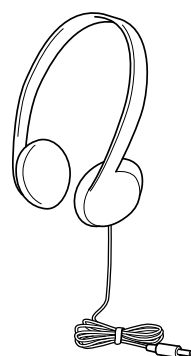
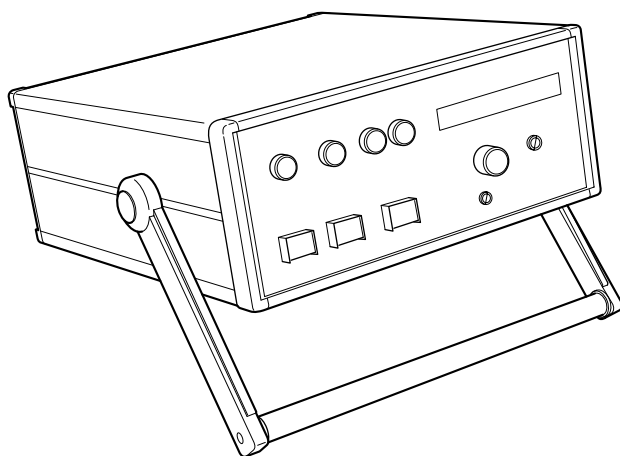
取扱説明書

地下タンク漏洩検査装置
リーカライザーアクア
（聴音漏洩試験器）

ご使用の前に必ずこの「取扱説明書」をお読みいただき、ご理解の上、正しく取り付けご使用くださいますようお願いいたします

はじめに

このたびは、地下貯蔵タンク漏洩検査装置「リーカライザーアクア」をご採用いただき
まことに有り難うございます。
「リーカライザーアクア」は、下記の通知に基づき製作されています。
「リーカライザーアクア」は、危険物を貯蔵または取扱う地下タンク本体液相部の漏洩の有無を検査する装置です。

平成15年12月17日発布の危険物の規制に関する規則第62条の5の2第1項に規定する地下貯蔵タンク（強化プラスチック製の外殻を除く）における危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第71条第1項第5号に規定する「その他の方法」に該当する漏れの点検を実施する点検方法および点検機器です。

「リーカライザアクア」は平成16年3月2日　財団法人全国危険物安全協会の“地下貯蔵タンク液相部等の漏れの点検方法”および“地下貯蔵タンク液相部等の漏れの点検機器”で性能評価済みです。

本書は、「リーカライザーアクア」の多彩な機能をフルに使いこなしていただくための操作方法について記載しております。常にお手元におきご活用頂きますようお願いいたします。

お願い

- **本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、禁止されております。**
- **本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。**
- **本書の内容については万全を期していますが、万一不明な点や誤り、記載もれなどでお気づきの点がございましたら、当社までご連絡ください。**
- **本装置及びこの説明書によって運用した結果については、上記にかかわらず責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。**
- **本装置を使用して、登録したデータなどを他の目的で使用することは、禁止されております。**

目次

1. 安全上のご注意

必ずお守りください

●この「取扱説明書」では、[⚠警告][⚠注意]を次のような定義により使用しています。

＊警告表示により指示された内容は、人身事故や物的損害を防止するための重要な事項です。
　必ず熟読し、理解した上で使用してください。

⚠ **警告**	取り扱いを誤った場合に、人が死亡または重傷を負う危険が想定される場合
注意	取り扱いを誤った場合に、負傷を負う危険が想定される場合または物的損害の発生する可能性がある場合

●絵表示
お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
（下記は、絵表示の一例です。）

⚠	このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です
⃠	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です
❗	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です

⚠ 警告

使用方法について

■ 機器の上に水の入った容器、小さな金属物を置かない！

禁　止

こぼれて、機器内部に入ると、故障や事故をおこすおそれがあります。

■ 機器の開口部から異物を差し込んだり、落とし込んだりしない！

禁　止

火災・感電の原因となります。

■ 機器を改造しない！

分解禁止

火災・感電の原因となります。

■ 電源コード及び機器の接続コードを
・加工しない！　・傷つけない！
・無理に曲げない！
・ねじらない！
・引っ張らない！
・加熱しない！

禁　止

火災・感電の原因となります。

■ 機器がぬれたり、水が入らないようにする！

禁　止

火災・感電をおこすおそれがあります。
雨天・降雪中・海岸・水辺での使用は特にご注意ください。

■ 表示された電源電圧（交流１００ボルト）以外は使用しない！

禁　止

火災・感電のおそれがあります。

■ 水場で使用しない！

水場使用禁止

火災・感電の原因となります。

■ 機器の指定されたフタ・カバー以外ををはずさない！

分解禁止

感電の原因となります。
点検・整備・修理は弊社にご依頼ください。

■モニタ、センサは水や雨水のかからない日陰に設置、保管する！

禁　止

火災・感電や機械の故障の原因となります。

警告

使用方法について

■ 窒素ボンベの圧力計がゼロ表示以外の値を表示しているときは、レギュレータの取り外し作業を行わない！

警　告

レギュレータが吹き飛び機器の破損やけがの恐れがあります。

■ 減圧を行なうとき、排出は必ず、地上4m以上の通気口を通して行なう！

禁　止

排出ガスに火気、火花を近づけると爆発引火による破損やけがの恐れがあります。

■ 減圧を行った部分の窒素注入時には、所定のバルブを急激に開放しない！

禁　止

急激に開放すると、施設の破損やけがの恐れや爆発を起こしやすい状態になります。バルブは徐々に開放して大気圧に戻してください。

異常時の処理について

■ 機器を落としたり、破損した場合は電源スイッチを切り、電源プラグを抜く！

禁　止

そのまま使用すると火災・感電をおこすおそれがあります。

■ 機器の内部に水などが入った場合は、電源スイッチを切り、電源プラグを抜く！

禁　止

そのまま使用すると、火災・感電をおこすおそれがあります。

■ 機器の内部に異物が入った場合は、電源スイッチを切り、電源プラグを抜く！

禁　止

そのまま使用すると、感電・事故をおこすおそれがあります。

■ 煙が出ている、変なにおいや音がする等の異常状態の場合は、電源スイッチを切り、電源プラグを抜く！

禁　止

火災・感電の原因となります。
・弊社に修理をご依頼ください。

■電源コード及び、機器の接続コードが傷んだ場合は、交換を依頼する！

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
・弊社にご相談ください。

■ 機器の使用中に、電源ブレーカー又は、漏電ブレーカーが作動した場合は、電源スイッチを切り、電源プラグを抜く！

禁　止

そのまま使用すると、感電・火災事故をおこすおそれがあります。
・弊社にご相談ください。

注意

設置について

■ ぬれた手でプラグを抜き差ししない！

禁　止

感電の原因となることがあります。

■ プラグを抜く時は、電源コードを引っ張らない！

禁　止

コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
必ずプラグを持って抜いてください。

■ 機器の通風孔をふさがない！

禁　止

通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

■ コードやコネクタの接続は、機器の電源がオンの状態で行わない！

禁　止

機器破損の恐れがあります。必ず機器の電源をオフにしてから接続してください。

2. 構成機器と各部の名称

1.センサ（各1本）:

ホルダー（2ヶ）　パイプ1m、2m(各2本)

液中特殊セラミックマイク、静電容量式水位センサ(各1本)
（水位センサには色赤の目印がついています）

聴音、水位専用センサ延長ケーブル（各１本）
（水位用には赤色の目印がついています）

延長金具
（2ヶ）

延長パイプ 1m 、 2m（オプション）

聴音、水位専用センサケーブル（各１本）
（水位用には赤色の目印がついています）

2.モニタ（1台）

モニタ前面

①②③④⑤⑥
水位良 延長　基準設定済 水位検査　判定 異常　良　LEAKALYZER AQUA　測定値 mm/v　残り時間 分 秒
イヤホーン音量　テーター 取り込み中　イヤホーン
水位基準設定　基準設定　聴音検査　KOHGIKEN CORPORATION
⑦⑧⑨⑩⑪⑫

モニタ裏面

⑬⑭⑮⑯⑰
電源ON　FUSE　LINE出力　センサー入力
AC100V　データ出力　信号　E　(予備)　オシロスコープ　GND
⑱⑲⑳㉑

① **水位良延長ランプ：**水位測定検査で漏洩なしと判定した場合、点灯します。又60分の延長モードを行う際押します。

② **基準値設定済水位検査ランプ：**聴音検査時、タンク内初期騒音値計測完了すると点灯します。又水位検査開始時に押します。

③ **判定・異常ランプ：**聴音検査又は、水位検査に漏洩がありと判定した場合、点灯します。

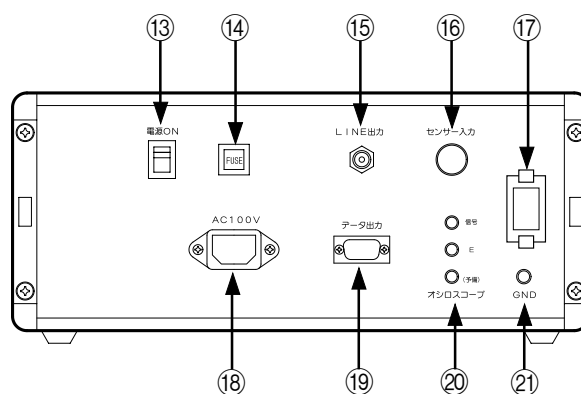
④ **判定・良ランプ：**聴音基準設定が終了した際、聴音検査に漏れなしと判定した際、又水位検査延長モードで漏れなしと判定した場合、点灯します。

⑤ **測定値表示：**水位測定検査時、mm単位で水位を表示します

⑥ **残り時間：**測定時間の残りを減算にて表示します。

⑦ **水位基準設定スイッチ：**水位基準設定を開始する際に押します。

⑧ **基準値設定スイッチ/ ランプ：**聴音検査時、スイッチを押しタンク内初期騒音値を計測します。

⑨ **聴音検査スイッチ/　ランプ：**聴音検査を実施する時、スイッチを押すと試験計測状態に入ります。

⑩ **イヤホーン：**イヤホーンまたはスピーカ（オプション）を接続します。MDレコーダー等（オプション）を接続すると、録音できます。

⑪ **イヤホーン音量：**イヤホーンまたはスピーカ (オプション) の音量を調整します。

⑫ **データ取り込み中ランプ：**データ取り込み中ランプが点灯します。

⑬ **電源スイッチ：**電源ON/OFFをします

⑭ **ヒューズ**

⑮ **LINE出力：当社**機器チェック用です。

⑯ **センサ接続コネクタ：**センサをコネクタで接続します。

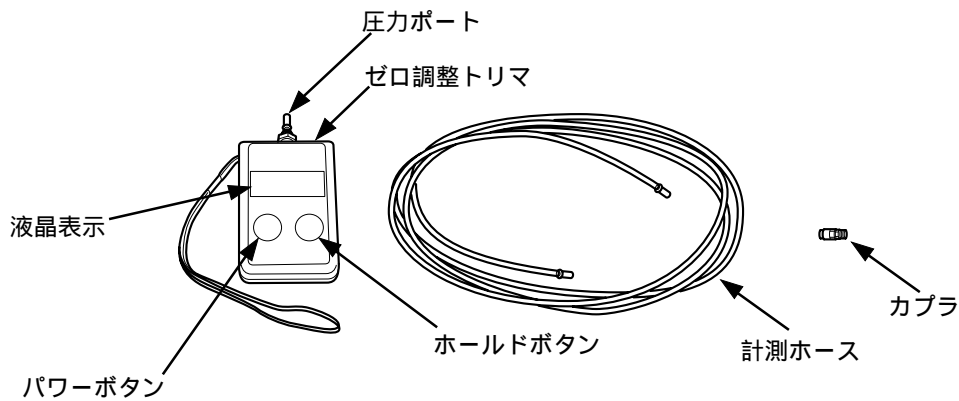
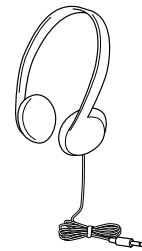
⑰ **ディップスイッチ：当社**機器チェック用です。

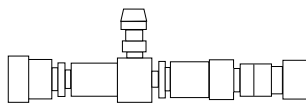
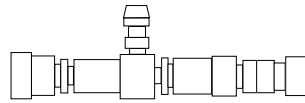
⑱ **電源接続コネクタ：**専用電源ケーブルを接続します。（AC100V 50/60Hz）

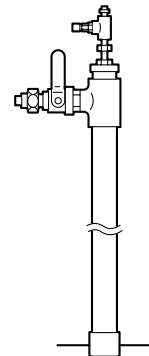
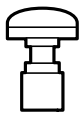
⑲ **データ出力端子：当社**機器チェック用です。データの出力はできません。

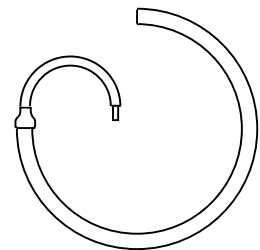
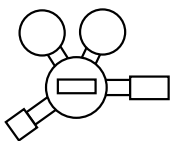
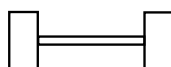
⑳ **オシロスコープ：当社**機器チェック用です。

㉑ **GND（アース端子）：**第1種アースに接続します。

3.圧力計（1台）：計測ホース10m付属

4.ヘッドホン

オプション

5.エゼクター

大容量対応型 EZ-300

中小容量対応型 EZ-100

6.減圧治具

7. 排気用通気口

8. 排気パイプアダプタ

9. 排気用ホース

10. レギュレータ

11. 窒素ボンベ用ハンドル

12. 窒素用ホース

3. 仕様

機器 番号	機器名	仕　　様	数量
1.	センサ LKA-001SH(聴音用)	• 液中特殊セラミックマイク 周波数特性：50 Hz ～ 10K Hz 入力感度：-174 dB / upa インピーダンス：100 Ω φ 32 X 140L（ケーブルコネクタ付） 取付金具　32A 真鍮製金具付 アルミパイプφ 32 X 2000L ※アルミパイプ 1m、2m 延長金具付属 • ケーブル 5m（聴音専用） 専用コネクタ接続 • 延長ケーブル 5m（聴音専用） 専用コネクタ接続	1 本
	LKA-001SW(水位用)	• 静電容量式水位センサ 電極：ステンレス製 水位計測範囲：4 ～ 99mm 精度：最小単位 0.01mm φ 32 X 140L（ケーブルコネクタ付） 取付金具　32A 真鍮製金具付 アルミパイプφ 32 X 2000L ※アルミパイプ 1m、2m 延長金具付属 • ケーブル 5m（水位専用） 専用コネクタ接続 • 延長ケーブル 5m（水位専用） 専用コネクタ接続	1 本
2.	モニタ LKA-001M	• センサ LKA-001S 入力 • 聴音計測／水位計測 • 音圧識別装置 判定用演算：8 ビットマイコン • 水位計測（デジタル表示） 計測範囲：4 ～ 99mm 精度：0.01mm • 本質安全防爆構造ツェナバリア内蔵 型式番号：MTL7760AC • 試験残時間デジタル表示 • 330 W X 340 D X 150 H （キャリー形） アルミ、樹脂ケース • 電源　AC100V 50/60 Hz	1 台

機器番号	機器名	仕　　様	数量
3.	圧力計	・一般仕様 形（指示方式）：ゲージ圧 定格出力：－ 100 ～ 100 kPa 最大圧力：200 kPa 破壊圧力：500 kPa 動作温度：0 ～ 50 ℃ 補償温度：0 ～ 50 ℃ 動作湿度：35 ～ 85 （結露ないこと） 保存温度：－ 20 ～ 70℃（大気圧、湿度 65 %RH 以下） 適用媒体：非腐食性気体 圧力ポート：M5 メネジ 質量：約 100 g 電源：リチウム電池、DC3.6V 電池寿命 3000 時間以上 ・表示 表示桁数：3 1/2 表示素子：LCD 定格表示：－ 100.0 ～ 100.0 kPa 表示回数：約 3 回／秒 精度：± 0.5 %F.S. ± 2 digits 温度特性：ZERO：± 0.05 % Reading/℃ ± 2 digits SPAN：1 digit ・付加機能：オートパワーオフ（3 分）、表示ホールド、 電池交換表示（LOBAT） ・付属品：ハーフユニオン（外径φ 6 チューブ用）1 個、 バーブ継手（内径φ 4 チューブ用）1 個	1 台
3.	計測ホース	・ φ 20 X 10m ・ 材質：ビニール ・ 圧力計アダプター：カプラ ・ アダプター	1 本 1 個
4.	ヘッドホン		1ヶ
5.	エゼクター EZ-300/EZ-100 (オプション)	・大容量対応型：EZ-300 ・吸入流量：300 NL / min ・消費流量：300 N L/ min ･中小容量対応型：EZ-100 ・吸入流量：100 NL / min ・消費流量：115 NL / min ・ リーカライザ MK-2 用アダプター ・ SUS304 パイプ付	1 台 1 台

3. 仕様

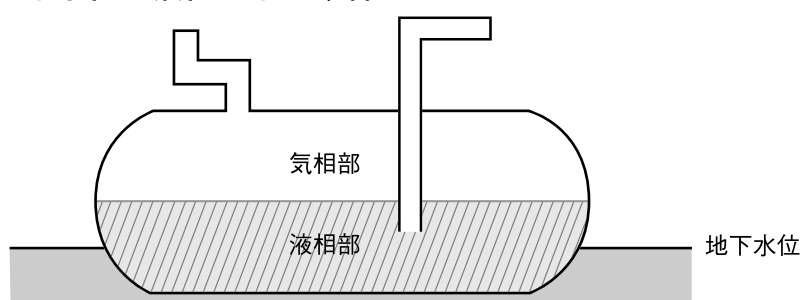
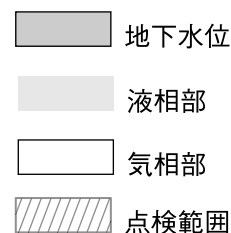
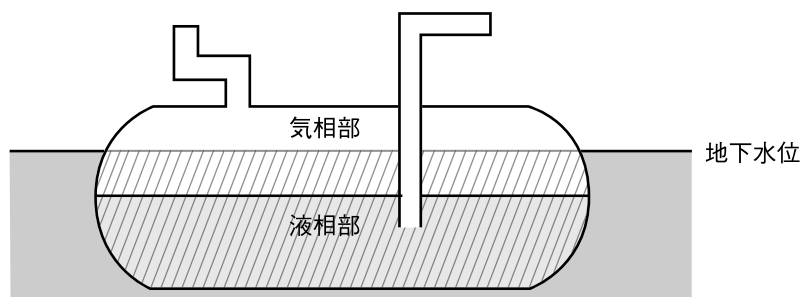
機器番号	機器名	仕　　様	数量
6.	減圧治具 エゼクター EZ-300 / EZ-100 用 (オプション)	・ 取付サイズ：32A ・ エゼクター接続口：カプラ ・ 圧力検出口：カプラ ・ 開閉バルブ：逆止弁付 ・ リーカライザ MK-2 用アダプター ・ SUS304 パイプ付	1 個
7.	排気用通気口 (オプション)	・ 40 メッシュ逆火防止網付き ・ 32A ・ 材質：ADC12、PVC 継手付き	1 ケ
8.	排気パイプアダプタ (オプション)	・ 材質：PVC	1 本
9.	排気用ホース (オプション)	・ 寸法：φ 22 × 6m ・ 材質：ポリウレタン	1 本
10.	レギュレータ JRO2 型 (オプション)	・ 一時側圧力：25MPa ・ 二次側圧力：0 ～ 200kPa	1 台
11.	レギュレータ ハンドル (オプション)	・SS	1ヶ
12.	窒素用ホース (オプション)	・ 寸法：φ 9 × 6m ・ 材質：ポリウレタン	1 本

4. 点検

■ 概要

この漏洩検査装置は、地下タンク直上立ち上がり配管にセンサ LKA-001S を地下タンク底に直接接触するようにセットします。地下タンクを密封器具で密封後、地下タンク内を所定の圧力まで減圧させ、漏洩口から侵入する気泡音および水（水位）を計測することにより漏洩の有無を判定します。

■点検の範囲

地下タンク本体の液相部並びに地下水位より下部の気相部であり、タンク内に危険物を貯蔵したまま実施するものです。

① 点検可能な液体の種類

動粘度 150mm² / s 以下の液種で、かつ水に親和性のないものであり代表的な液体の種類は次の通りです。

	代 表 的 な 品 名
適用液種	**ガソリン、灯油、軽油、A重油、B重油、廃油**
不適用液種	**アルコール類（水と親和性のあるもの） メチルアルコール、エチルアルコール等**

4. 点検

② 点検可能なタンク容量と液相部の許容範囲は下表の通りです。

タンク容量	液相部の許容範囲
タンク直径3500mm以下の 100KL未満のもの	液位4mm以上 タンク最大容量まで

③ 他適用条件

条件	内容
気温・液温の状況	気温：−20〜40℃まで 液温：0〜40℃まで
気象による影響	なし

■ 点検の原理

減圧した地下タンクでは、漏洩口から気泡が侵入します。気泡から発生する音は、気泡が漏洩口から離脱した瞬間に生ずる表面張力波が音源であると考えられます。また、気泡が発する音の大きさは、容器内外の圧力差が大きいとき、流入空気量が多いと音は大きくなります。本装置は、この気泡発生音の原理を利用し、タンク液相部に発生する音の大きさをマイクロフォンにより測定することでタンク壁の0.3mm の漏洩口を検出します。
また、液相部が地下水位より低い場合は、減圧することにより地下水がタンク内に侵入しますので、タンク底部に滞水する水位の上昇を測定することによりタンクの漏洩口の有無を判断することができます。

■判定基準

判定基準は次の表の通りです。

1. 気泡音による判定
2. タンク内水位の増加による判定

<table>
<tr><th>初期値と減圧時騒音差</th><th>判定</th><th>試験時間</th></tr>
<tr><td>6dB以下</td><td>異常なし</td><td rowspan="3">6分
（基準3分、測定3分）</td></tr>
<tr><td>6dBを越え〜9dB未満</td><td>再試験</td></tr>
<tr><td>9dB以上</td><td>異常あり</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>地下タンク容量</th><th>変化量</th><th>判定</th><th>試験時間</th></tr>
<tr><td rowspan="3">30KL未満</td><td>0.08mm以下</td><td>異常なし</td><td rowspan="3">80分
（基準20分、測定60分）</td></tr>
<tr><td>0.08mmを越え〜0.16mm未満</td><td>60分追加試験</td></tr>
<tr><td>0.16mm以上</td><td>異常あり</td></tr>
<tr><td rowspan="3">30KL以上〜100KL未満</td><td>0.08mm以下</td><td>異常なし</td><td rowspan="3">140分
（基準20分、測定120分）</td></tr>
<tr><td>0.08mmを越え〜0.16mm未満</td><td>60分追加試験</td></tr>
<tr><td>0.16mm以上</td><td>異常あり</td></tr>
</table>

タンク底100mm付近でのレベル変化

・タンク底100mm付近1mmの液容量

<table>
<tr><th>タンク容量</th><th>タンク直径</th><th>深さ1mmの容量</th><th>判定基準</th><th>試験時間</th></tr>
<tr><td rowspan="2">10KL</td><td>φ1440</td><td>4.525L</td><td rowspan="10">0.08mm以下の場合：異常無し
0.08～0.16mmの場合：追加試験
0.16mm以上の場合：異常有り</td><td rowspan="4">80分
(基準20分、測定60分)</td></tr>
<tr><td>φ1927</td><td>3.492L</td></tr>
<tr><td rowspan="2">20KL</td><td>φ2100</td><td>5.602L</td></tr>
<tr><td>φ2400</td><td>4.557L</td></tr>
<tr><td rowspan="2">30KL</td><td>φ2100</td><td>8.347L</td><td rowspan="6">140分
(基準20分、測定120分)</td></tr>
<tr><td>φ2400</td><td>6.755L</td></tr>
<tr><td>47KL</td><td>φ2400</td><td>10.405L</td></tr>
<tr><td>60KL</td><td>φ2700</td><td>11.018L</td></tr>
<tr><td>85KL</td><td>φ3200</td><td>12.032L</td></tr>
<tr><td>100KL未満</td><td>φ3500</td><td>12.601</td></tr>
</table>

φ0.3mmの漏洩口からの1時間あたりの侵入量は、0.79L/hr程度です。（漏れ量「地下に埋設される危険物施設の安全・環境対策に係る調査検討結果報告書」より）タンク底に溜まる水の量は、検査時間1時間の場合、検査時間2時間のタンク容量が大きい場合でも、φ0.3mmの漏洩量と比較して判定値が満足していることが判断できます。

1時間試験（30KL未満のタンク）

0.79L/hr ＞ 8.347L/mm×0.08mm＝0.66776L

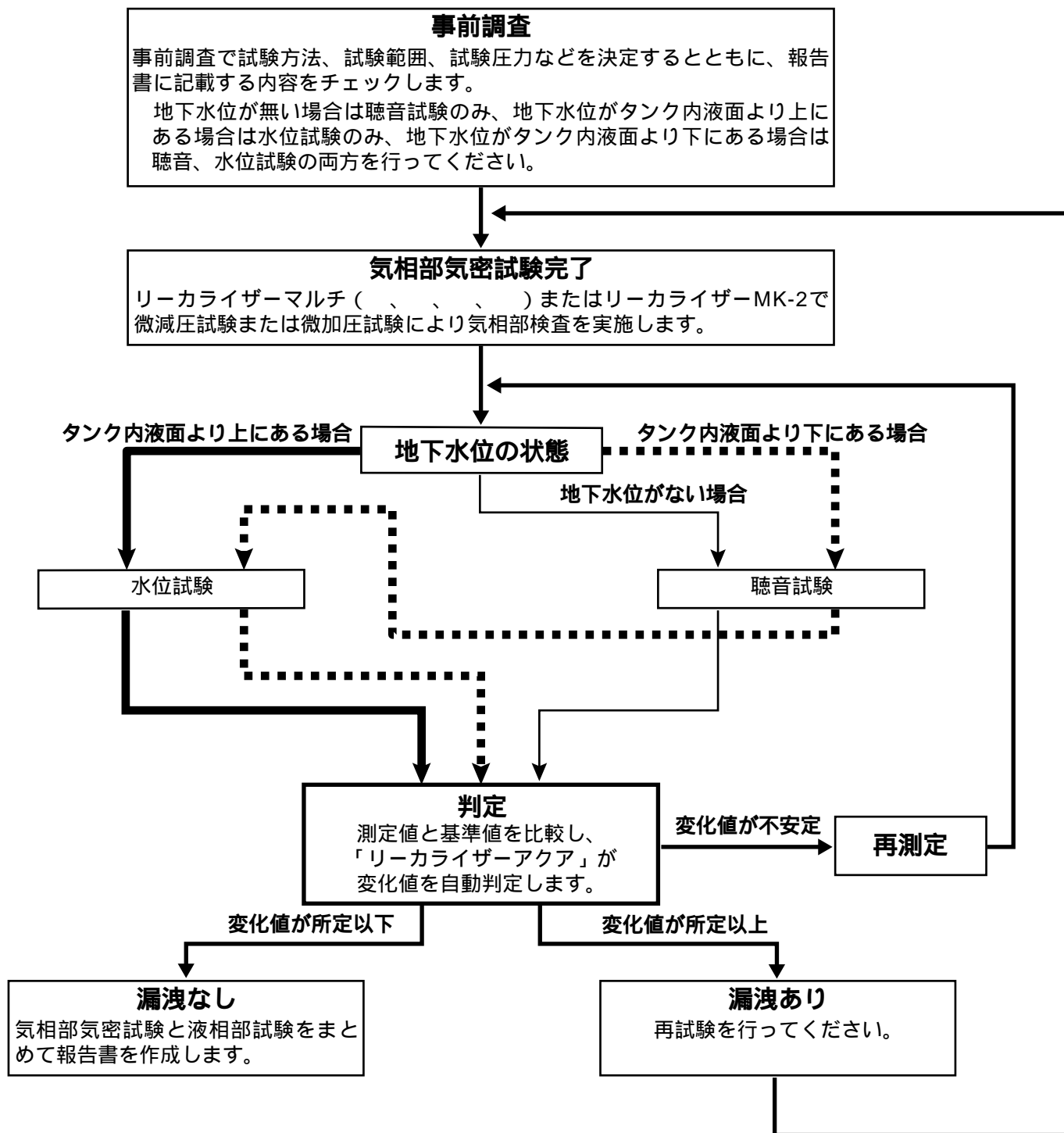
0.79L/hr ＜ 8.347L/mm×0.16mm＝1.3355L

2時間試験（30KL～100KL未満のタンク）

1.58L/hr＞12.601L/mm×0.08mm＝1.00808L

. 1.58L/hr＜12.601L/mm×0.16mm＝2.01616L

5. 試　験

■リーカライザーアクアでおこなう試験手順

⚠注意

- 機器安定の為、試験開始前に20分程エージングを行ってください。
- 再試験でも漏洩ありと判定した場合は、タンクを空にし、漏洩箇所を特定するため加圧検査等で確認を行ってください。

減圧値算出

1. タンク水没深さが0の場合は聴音試験のみとし、減圧値は『タンク内液深さによる圧力』+『3kPa』程度としてください。
2. 地下水がある場合の水位試験の減圧値は『タンク内液深さによる圧力』『地下水位による圧力』を考慮し、タンク底部にかかる圧力が『ー10kPa』程度になるまでとします。
   ※液深さ・地下水位による圧力を考慮した上で、タンク底部にかかる圧力がー10kPaを越えている場合は、減圧する必要はありません。密閉はせず、そのままの開放状態で試験を行ってください。
3. 聴音・水位試験共に減圧値は安全を考慮し、最大ー20kPaまでとしてください。
   ー20kPaを超える場合は、タンク内の液体を減らしてください。
   詳細は下記及び次ページの減圧値算出例にてご確認ください。

液体の比重について

	比重	比重による係数
・灯油	0.79	0.079
・軽油	0.83	0.083
・A重油	0.85	0.085
・B重油	0.92	0.092
・水	0.98	0.098

5. 試験

減圧値算出例

30KL地下タンク（灯油：比重0.79）、タンク内径=240cm、タンク内液深さ=120cm、
タンク水没深さ=Aの時の減圧値を算出した場合を下記に示します。

■A=0の時
=聴音試験のみ
⑦=0
⑧=⑥×0.079
=9.48kPa
⑨=⑧ー⑦+3
=12.48kPa
減圧値=ー12.48kPa

■A=50の時
=聴音・水位試験の両方

聴音試験
⑦=⑤×0.098
=4.9
⑧=⑥×0.079
=9.48kPa
⑨=⑧ー⑦+3
=7.58kP
減圧値=ー7.58kPa

水位試験
⑦=⑤×0.098
=4.9
⑧=⑥×0.079
=9.48kPa
⑨=⑧ー⑦+10
=14.58kP
減圧値=ー14.58kPa

■A=220の時
=水位試験のみ
⑦=⑤×0.098
=21.56
⑧=⑥×0.079
=9.48kPa
⑨=⑧ー⑦
=ー12.08kPa
地下水によるタンク底部にかかる圧力がー10kPaを越えていますので、減圧する必要はありません。

⚠ 試験時の留意点

・減圧値は安全を考慮し、最大ー20kPaまでにしてください。
・モニタ、センサは直射日光などのあたる高温な場所に設置、保管しないでください。
・地下タンク内の危険物液が十分な高さ（タンク直径の半分以上）で残っていることを確認してください。
・点検範囲が水没している場合、水位検査試験は１時間以上実施してください。
・揮発性の高いガソリン等のタンクでは減圧時、特に注意し排気口は現場設置通気口と同等以上の安全な場所に排気してください。
・中仕切りタンクの仕切り板の形状に注意し、反対側も減圧してください。
・粘度の高い（150cst以上）危険物に対しては不向きである。
・減圧作業は慎重におこないタンクの座屈等に注意してください
・減圧状態から開放する場合はゆっくり慎重に大気開放してください
・作業範囲を安全柵又はトラロープなどで作業範囲を明確にするとともに万一に備え消火器などを設置してください。

■試験器具の設置

※点検範囲を適切な密閉器具で密閉してください。

① センサをタンク底に直接接触するように設置します。(センサのアルミパイプの長さは2mです。長さが不足の場合は、オプションの延長パイプ 1m または 2m を使用してください)
② モニタ（ヘッドホン、MD等音声レコーダを含む）を設置します、設置場所は非危険場所とします。
③ 減圧装置、圧力計を設置します。
④ 電源スイッチが「**切**」になっていること 、ディップスイッチが「**1**」になっていることを確認し、電源ケーブル先端の「**プラグ**」を電源接続コネクタ（AC100V, 50/60 Hzアース付コンセント）に差し込んでください。
⑤ 電源スイッチを「**入**」にすると、モニタ前面の「**電源ランプ**」が点灯します。

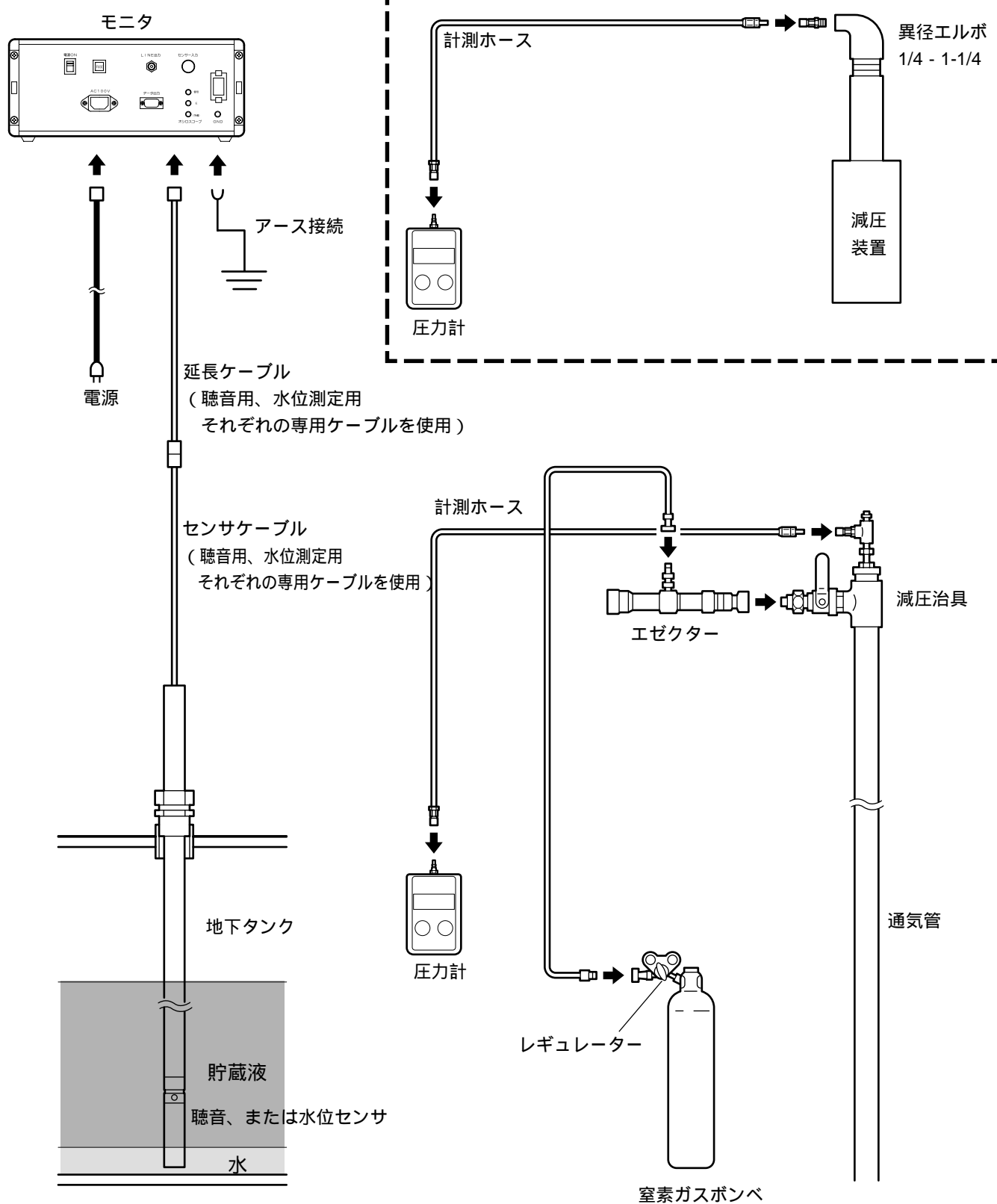
エゼクターを通気管に設置する場合

指示不良の原因になるため、センサケーブル・延長ケーブルは必ず接続し、データ収集ボックス用データ伝送ケーブルは接続しないでください。また本体アースは必ずとるようにしてください。

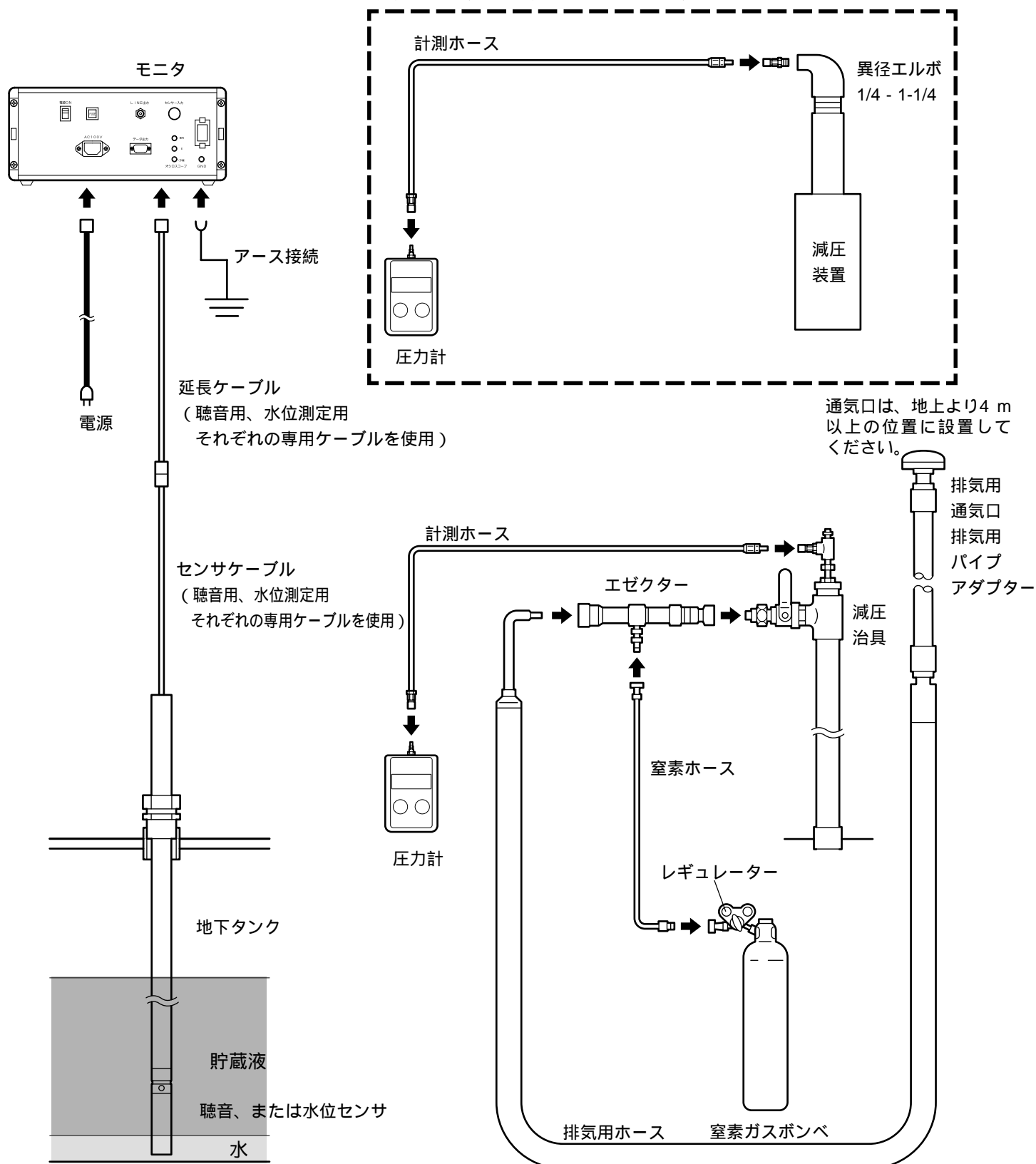
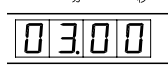
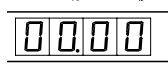
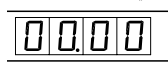
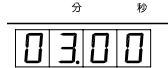
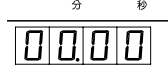
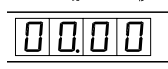
貴社にて減圧装置を準備する場合

計測ホース
異径エルボ
1/4ー1-1/4
減圧
装置
圧力計

モニタ
アース接続
電源
延長ケーブル
（聴音用、水位測定用
それぞれの専用ケーブルを使用）
センサケーブル
（聴音用、水位測定用
それぞれの専用ケーブルを使用）
地下タンク
貯蔵液
聴音、または水位センサ
水

計測ホース
減圧治具
エゼクター
圧力計
通気管
レギュレーター
窒素ガスボンベ

エゼクターをタンク本体に設置する場合

⚠ 注意

指示不良の原因になるため、センサケーブル・延長ケーブルは必ず接続し、データ収集ボックス用データ伝送ケーブルは接続しないでください。また本体アースは必ずとるようにしてください。

■試験

聴音検査

ランプの表示は □ ○：点灯、■ ●：消灯を示す。

	操　作	ランプ／デジタルの状態
初期値の設定	① **基準設定** を押す ※電源を入れた時点で、「基準設定済」のランプが点灯している場合がありますが、前回のデータが保持されている為で、機器の不良ではございません。	基準設定 残り時間 分 秒 03.00
	② 3分経過後、基準値の取り込み終了。 ※「**良**」ランプが点灯しないとき、「**異常**」ランプが点灯したときは、再度やり直してください。	基準設定 基準設定済 水位検査 判定 異常 良 残り時間 分 秒 00.00
検査	③ 減圧装置により減圧	
	④ **基準設定** を押す	基準設定 基準設定済 水位検査 判定 異常 良 残り時間 分 秒 00.00
	⑤ 試験圧力に達したら、**聴音検査** を押す	聴音検査 基準設定済 水位検査 残り時間 分 秒 03.00
判定	⑥ 3分経過後、判定結果を表示する	
	判定1：漏洩がない。 「**聴音検査**」および 「**良**」ランプが点灯	聴音検査 判定 異常 良 残り時間 分 秒 00.00
	判定2：漏洩がある。 「**聴音検査**」および 「**異常**」ランプが点灯	聴音検査 判定 異常 良 残り時間 分 秒 00.00
	判定3：再試験。 「**聴音検査**」「**良**」「**異常**」 ランプが点灯	聴音検査 判定 異常 良 残り時間 分 秒 00.00
	※再試験の場合は①から再度試験を実施してください。 ※ランプ点灯まで時間がかかることがありますが、突発的に大きな音がある場合は、これをキャンセルします。 漏洩音は連続音と考えており、騒音が安定するまで繰り返し平均値を求めるため、ランプ点灯までに時間がかかります。	
	⑦ 検査終了です。**聴音検査** を押し、解除します。 ※減圧状態から大気開放する場合はゆっくりと慎重におこなってください。	

5. 試験方法

水位検査

ランプの表示は □ ○：点灯、■ ●：消灯、▨ ◐：点滅を示す。

	操　作	ランプ／デジタルの状態
初期値の設定	① **水位基準設定** スイッチを押す ※電源を入れた時点で、「基準設定済」のランプが点灯している場合がありますが、前回のデータが保持されている為で、機器の不良ではございません。	水位基準設定　基準設定 測定値 mm／v：60.12　残り時間 分 秒：20.00
	② 20分経過後、水位基準値の取り込み終了。	水位基準設定　基準設定　基準設定済水位検査 測定値 mm／v：63.40　残り時間 分 秒：00.00
検査	③ 減圧装置により減圧	
	④ 試験圧力に達したら、**基準設定済水位検査**を押し、試験開始。 ※ タンク容量により試験時間が異なります。 30KL 未満：60 分 30KL 以上～ 100KL：60 分 +60 分	水位基準設定　基準設定　基準設定済水位検査 測定値 mm／v：63.40　残り時間 分 秒：60.00
判定	⑤ 60 分経過後、判定結果を表示する	
	判定 1：漏洩がない。 「**良**」ランプが点灯 「**水位良延長**」「**水位基準設定**」ランプが点滅	水位基準設定　水位良延長　判定 異常 良 測定値 mm／v：63.40　残り時間 分 秒：63.40
	判定 2：漏洩がある。 「**水位基準設定**」および「**異常**」ランプが点灯	水位基準設定　水位良延長　判定 異常 良 測定値 mm／v：63.72　残り時間 分 秒：63.40
	判定 3：再試験。 「**水位基準設定**」「**良**」「**異常**」ランプが点灯	水位基準設定　水位良延長　判定 異常 良 測定値 mm／v：63.51　残り時間 分 秒：63.40
	※再試験の場合は①から再度試験を実施してください。 ⑥ タンク容量が 30KL 未満の場合、検査終了です。**水位基準設定** スイッチを押し、解除します。 ※減圧状態から大気開放する場合はゆっくりと慎重におこなってください。 **タンク容量が 30KL 以上～ 100KL のとき、上記の判定で「漏洩がない」場合、60 分の延長試験を行います。（次頁へ）**	

ランプの表示は □ ○：点灯、□ ○：消灯、□ ○：点滅を示す。

	操　作	ランプ／デジタルの状態
判定	⑦ **水位良延長** スイッチを押す 60 分の延長試験に入ります。試験中**「水位基準設定」**ランプは点滅します。	水位基準設定 / 水位良延長 / 判定 異常 良 / 測定値 mm／v 63.40 / 残り時間 分 秒 60.00
	⑧ 60 分経過後、判定結果を表示する	測定値 mm／v 63.40 / 残り時間 分 秒 00.00
	判定 1：漏洩がない。 **「良」**ランプが点灯 **「水位基準設定」**ランプが点灯	水位基準設定 / 水位良延長 / 判定 異常 良 / 測定値 mm／v 63.40 / 残り時間 分 秒 63.40
	判定 2：漏洩がある。 **「水位基準設定」**および **「異常」**ランプが点灯	水位基準設定 / 水位良延長 / 判定 異常 良 / 測定値 mm／v 63.70 / 残り時間 分 秒 63.40
	判定 3：再試験。 **「水位基準設定」「良」「異常」**ランプが点灯	水位基準設定 / 水位良延長 / 判定 異常 良 / 測定値 mm／v 63.49 / 残り時間 分 秒 63.40

※再試験の場合は①から再度試験を実施してください。

⑨ 検査終了です。**水位基準設定** スイッチを押し、解除します。

※減圧状態から開放する場合はゆっくりと慎重におこなってください。

6. 校正

「リーカライザーアクア」は、財団法人全国危険物協会の性能評価を受けております。適切な試験を行うため1年に1回以上の点検を義務付けられております。
校正につきましては、1年を経過する1ヶ月程前にご案内を貴社に送付いたしますので、弊社　営業担当まで、校正の依頼をお願いします。

7. アフターサービスについて

保守・点検方法、トラブル対処法に基づき点検した上で、正常に動作しないときは最寄りの「ご相談窓口」に点検・修理を依頼してください。

■保証書について

・保証書に、品名、型式、製造番号、出荷年月が記載されていることをご確認の上、内容をお読み頂き大切に保管してください。

■修理を依頼されるときは

・保証期間中は、保証書の記載内容に基づき無料修理いたします。
・保証期間が過ぎているときは、最寄りの「ご相談窓口」にご相談ください。
お客様のご要望により有償修理いたします。

■補修部品の最低保有期間

・当社の製品の性能を維持するために必要な補修部品を製造中止後、7年間保有しています。したがって、最低保有期間終了以後は、修理をお引き受けできない場合があります。

■アフターサービスについてご不明の場合

・修理や製品についてのご相談は、最寄りの「ご相談窓口」にご連絡ください。

※各項目に必要事項を記載してください。（リーカライザマルチ系、リーカライザーMK-2で報告書を作成する場合は、それぞれの取扱説明書に基づき作成してください。

様式第16（第16条関係）

地下タンク等定期点検実施結果報告書

平成　　年　　月　　日

様

点検実施事業者
認定番号
所　　在　　　　　　　　　　印
名　　称
電話番号

消防法第14条の3の2に基づく、地下タンク、地下埋設配管の異常の有無を確認しましたので、次のとおり報告いたします。

危険物施設	事業所名			
	所在地			
	政令区分	製造所、地下タンク貯蔵所、屋外タンク貯蔵所、その他の貯蔵所、給油取扱所、一般取扱所、その他の取扱所、少量危険物施設、危険物施設及び少量危険物施設以外		
点検実施者	氏　名	責任者：		
	講習修了番号	地第　　号	地第　　号	地第　　号
	危険物取扱者免状	種第　類第　号	種第　類第　号	種第　類第　号
点検実施年月日		年　月　日（天候　）		

点検対象設備	地下タンク容量（品目）	点検実施設備
	①　k1（　）	タンク・注入管・吸引管・通気管・送油管・戻り管・検知層
	②　k1（　）	タンク・注入管・吸引管・通気管・送油管・戻り管・検知層
	③　k1（　）	タンク・注入管・吸引管・通気管・送油管・戻り管・検知層
	④　k1（　）	タンク・注入管・吸引管・通気管・送油管・戻り管・検知層
	⑤　k1（　）	タンク・注入管・吸引管・通気管・送油管・戻り管・検知層

点検方法	試験の別（試験圧力）	加圧試験（　kPa）　微減圧試験（　kPa） 微加圧試験（　kPa）　その他の方法（　）
	測定時間	分（　分）
判定基準		別紙のとおり　　　別添えのとおり

点検結果	①	②	③	④	⑤
	① タンク圧力変動値 kPa % G値 T値 異常あり 異常なし	② タンク圧力変動値 kPa % G値 T値 異常あり 異常なし	③ タンク圧力変動値 kPa % G値 T値 異常あり 異常なし	④ タンク圧力変動値 kPa % G値 T値 異常あり 異常なし	⑤ タンク圧力変動値 kPa % G値 T値 異常あり 異常なし
	タンク液相部 異常あり 異常なし	タンク液相部 異常あり 異常なし	タンク液相部 異常あり 異常なし	タンク液相部 異常あり 異常なし	タンク液相部 異常あり 異常なし
	配管圧力変動値 kPa % P値 T値 異常あり 異常なし	配管圧力変動値 kPa % P値 T値 異常あり 異常なし	配管圧力変動値 kPa % P値 T値 異常あり 異常なし	配管圧力変動値 kPa % P値 T値 異常あり 異常なし	配管圧力変動値 kPa % P値 T値 異常あり 異常なし
	SFタンク･FFタンクの検知層圧力変動値 % 異常あり 異常なし	SFタンク･FFタンクの検知層圧力変動値 % 異常あり 異常なし	SFタンク･FFタンクの検知層圧力変動値 % 異常あり 異常なし	SF タンク･FF タンクの検知層圧力変動値 % 異常あり 異常なし	SFタンク･FFタンクの検知層圧力変動値 % 異常あり 異常なし
	その他の方法 異常あり 異常なし	その他の方法 異常あり 異常なし	その他の方法 異常あり 異常なし	その他の方法 異常あり 異常なし	その他の方法 異常あり 異常なし
点検済証番号・貼付位置					

立合い者等	危険物取扱者免状・　種第　類第　号・無　氏名　印

点検事業者が本報告書を(財)全国危険物安全協会に提供することを承諾します。　氏　名

異常あり、または異常なしのいずれかを◯で囲んでください。

※各項目に必要事項を記載してください。（リーカライザマルチ系、リーカライザーMK-2で報告書を作成する場合は、それぞれの取扱説明書に基づき作成してください。

点検時調査項目					
	①タンク	② タンク	③ タンク	④ タンク	⑤ タンク
地下タンク諸元	タンク埋設時期 S.H 年 月 日 タンク種類 設置方法 タンク外面保護 電気防食（有・無）	タンク埋設時期 S.H 年 月 日 タンク種類 設置方法 タンク外面保護 電気防食（有・無）	タンク埋設時期 S.H 年 月 日 タンク種類 設置方法 タンク外面保護 電気防食（有・無）	タンク埋設時期 S.H 年 月 日 タンク種類 設置方法 タンク外面保護 電気防食（有・無）	タンク埋設時期 S.H 年 月 日 タンク種類 設置方法 タンク外面保護 電気防食（有・無）
配管諸元	配管の埋設時期 S.H 年 月 日 配管材料 外面保護 配管口径 注入管（ A） 吸引管（ A） 送油管（ A）	配管の埋設時期 S.H 年 月 日 配管材料 外面保護 配管口径 注入管（ A） 吸引管（ A） 送油管（ A）	配管の埋設時期 S.H 年 月 日 配管材料 外面保護 配管口径 注入管（ A） 吸引管（ A） 送油管（ A）	配管の埋設時期 S.H 年 月 日 配管材料 外面保護 配管口径 注入管（ A） 吸引管（ A） 送油管（ A）	配管の埋設時期 S.H 年 月 日 配管材料 外面保護 配管口径 注入管（ A） 吸引管（ A） 送油管（ A）
漏えい検査管	漏えい検査管による確認 漏油（有・無） 地下水位の高さ m cm	漏えい検査管による確認 漏油（有・無） 地下水位の高さ m cm	漏えい検査管による確認 漏油（有・無） 地下水位の高さ m cm	漏えい検査管による確認 漏油（有・無） 地下水位の高さ m cm	漏えい検査管による確認 漏油（有・無） 地下水位の高さ m cm
タンク内状況	気相部 cm 液面の高さ cm 残油量 タンク内部の水の高さ cm	気相部 cm 液面の高さ cm 残油量 タンク内部の水の高さ cm	気相部 cm 液面の高さ cm 残油量 タンク内部の水の高さ cm	気相部 cm 液面の高さ cm 残油量 タンク内部の水の高さ cm	気相部 cm 液面の高さ cm 残油量 タンク内部の水の高さ cm
前回点検実施年月日	平成 年 月 日 点検済証番号 No. 号				

地下タンク・配管諸元の表示方法（記号により記入してください。）	
地下タンク諸元	1 タンク種類 → A・鋼製一重殻 B・ＳＦ二重殻 C・ＦＦ二重殻 D・ＳＳ二重殻 2 設置方法 → A・タンク室 B・直接埋設 C・漏れ防止 3 タンク外面保護 → A・タンク外面さびどめ塗装 B・外面さびどめ塗装＋ｱｽﾌｧﾙﾄﾌﾟﾗｲﾏｰ＋モルタル C・外面さびどめ塗装＋ｱｽﾌｧﾙﾄ D・外面ﾌﾟﾗｲﾏｰ塗装＋表面覆装材＋ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ樹脂 E・外面ﾌﾟﾗｲﾏｰ塗装＋表面強化プラスチック（ＦＲＰ） F・その他（ ） G・な し H・不 明
配管諸元	1 配管材料 → A・鋼製 B・ＦＲＰ C・合成樹脂 D・その他（ ） 2 外面保護 → A・アスファルト塗覆装 B・コールタールエナメル塗覆装 C・ポリエチレンコーティング D・タールエポキシ樹脂 E・ナイロン樹脂 F・電気防食 G・防食なし H・その他（ ）
備考欄	

備考 1 点検実施設備欄中タンクと同時に試験実施した配管には○印、別に実施した配管、検知層には□印をつけること。
2 調査項目については、点検実施時に判明した範囲で記入すること。
3 異常ありの場合は備考欄に点検で判明した事項を記入すること。
4 タンク液相部及びその他の方法で点検を実施した場合には判定基準を添付すること。
5 この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ4とすること。

ご相談窓口

製品をご使用中に不具合な点や不明な点がございましたら、
下記の営業所のご相談窓口までご連絡ください

株式会社 工技研究所

本　社	〒104-0061　東京都中央区銀座7-17-14松岡銀七ビル TEL 03（3549）1237　FAX 03（3545）3171
営業本部	〒104-0061　東京都中央区銀座7-17-14松岡銀七ビル TEL 03（3549）1579　FAX 03（3545）3171
営業本部横浜分室	〒224-0054　横浜市都筑区佐江戸町426 TEL045（934）3798　FAX 045（934）3809
札幌支店	〒065-0019　札幌市東区北19条東22丁目5-23 TEL011（785）1361　FAX 011（785）1365
仙台支店	〒984-0821　仙台市若林区中倉2-22-1 TEL022（236）6451　FAX 022（236）6450
関東支店	〒104-0061　東京都中央区銀座7-17-14松岡銀七ビル TEL03（3549）1567　FAX 03（3545）3171
名古屋支店	〒457-0853　名古屋市南区六条町2-22 TEL052（692）3271　FAX 052（692）8006
長野駐在所	〒381-0037　長野市西和田 100-1 TEL026（241）8900　FAX 026（241）8903
金沢駐在所	〒920-0226　金沢市粟崎町ホ52-78 TEL076（238）4701　FAX 076（238）4761
大阪支店	〒590-0902　大阪府堺市松屋大和川通2-114-5工技研ビル TEL072（224）8421　FAX 072（224）8426
広島支店	〒730-0844　広島市中区舟入幸町20-4 TEL082（232）4207　FAX 082（291）0440
福岡支店	〒815-0081　福岡市南区那の川1-4-3第3MKビル TEL092（531）3691　FAX 092（531）4408
沖縄連絡所	TEL098（863）1978　FAX 098（863）1980
北関東サービス	〒320-0014　宇都宮市大曽1-2-18 TEL028（625）5393　FAX 028（622）0582

この取扱説明書の No. は M496000-01K です。